

L1 ANSWER 2 OF 3 HCAPLUS COPYRIGHT 2010 ACS on STN  
 AN 1967:459510 HCAPLUS Full-text  
 DN 67:59510  
 OREF 67:11179a, 11182a

TI Preparing light-and moisture-resistant organic light filters  
 IN Voronina, L. I.; Vul'fson, N. S.; Egorov, P. P.; Kuznetsova, G. A.;  
 Okatov, M. A.; Pukhlyakova, G. B.; Khudik, N. A.  
 SO U.S.S.R.

From: Izobret., Prom. Obraztsy, Tovarnye Znaki 1961, 43(3), 127.  
 CODEN: URXXAF

DT Patent

LA Russian

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	SU 189308		19661117	SU	19651016 <--
IPCI	G03C				
CC	73 (Spectra and Other Optical Properties)				
TI	Preparing light-and moisture-resistant organic light filters				
ST	LIGHT FILTERS PRODN				
IT	Light, ultraviolet (filters for, from methyl methacrylate polymers containing organic compds.)				
IT	91-64-5D, Coumarin, derivs. 93-35-6 482-44-0 484-12-8 2543-94-4 16521-19-0 16521-20-3				
RL	PRP (Properties)				
IT	(ultraviolet light filters from methyl methacrylate polymers containing)				
IT	9011-14-7, uses and miscellaneous				
RL	USES (Uses)				
AB	(ultraviolet light filters from organic compound-containing)				
AB	Light filters which absorb in the uv region of the spectrum are prepared by dissolving light filtering additives in poly(Me methacrylate). To achieve sharp spectral characteristics and a good light resistance, ostchol, umbellipherone, imperatorin, phellopterin, 4-hydroxy-3-cinnamoyl-1-phenyl-6-methyl-2-pyridone, and 4-hydroxy-3-cinnamoyl-1,6-dimethyl-2-pyridone in concns. of 0.11-0.12% by weight are added as light filtering additives.				

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

189308



Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 16.X.1965 (№ 1032496/23-4)

Кл. 57b, 18/07

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 17.XI.1966. Бюллетень № 23

МПК G 03c

Дата опубликования описания 31.XII.1966

УДК 771.449.5:535.345.  
.62(088.8)

Авторы

изобретения Л. И. Воронина, Н. С. Вульфсон, П. П. Егоров, Г. А. Кузнецова,  
М. А. Окатов, Г. Б. Пухлякова и Н. А. Худик

Заявитель

### СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВЕТО- И ВЛАГОСТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СВЕТОФИЛЬТРОВ

1

Изобретение относится к способам изготовления свето- и влагостойких светофильтров на основе органических полимерных материалов, например полиметилметакрилата, с введением в них светофильтрующих органических добавок.

Способы изготовления органических свето- и влагостойких светофильтров, в которых в качестве светофильтрующих добавок, поглощающих УФ-часть спектра, используют производные бензофенона, бензотриазола, флавона, известны.

По предлагаемому способу, с целью получения кривой спектральной характеристики и хорошей светостойкости, применяют следующие светофильтрующие добавки: остихол (из класса кумаринов) с т. пл. 82,5°C, умбеллиферон (7-оксикумарин), императорин (из класса фурокумаринов) с т. пл. 99,5°C, феллоптерин (из класса фурокумаринов) с т. пл. 104°C, 4-окси-3-циннамоил-1-фенил-6-метилпиридон-2, 4-окси-3-циннамоил-1,6-диметилпиридон-2.

Фильтры изготавливают по обычной технологии промышленного производства органического стекла. Метилметакрилат полимеризуют в стеклянной колбе на водяной бане до получения вязкости, удобной для залива формы. В качестве инициатора полимеризации применяют динитрил азоизомасляной кислоты в ко-

2

личестве 0,3 %. Светофильтрующую добавку растворяют в частично полимеризованном метилметакрилате. Концентрация добавки составляет 0,11—0,12 вес. %. Если большая вязкость затрудняет растворение, добавку предварительно растворяют в мономере — метилметакрилате, а затем в частично полимеризованном мономере. Полученный раствор заливают в формы, состоящие из двух силикатных, гидрофобизированных диметилдихлорсиланом (для уменьшения адгезии полиметилметакрилата к стеклу) стекол, проложенных неингибирующей резиной и заключенных в металлическую рамку. Формы помещают в термостат, где происходит окончательная полимеризация метилметакрилата. Режим полимеризации:

Подъем температуры до 60°C — 30 мин.

Выдержка при 60°C — до состояния готовности.

20 Прогрев при 115°C — 2—3 час.

Получают фильтры толщиной 1,6—1,8 мм с границами пропускания, нм 350 для остихола, 355 для умбеллиферона, 380 для императорина, 400 для феллоптерина, 420 для 4-окси-3-циннамоил-1-фенил-6-метилпиридона-2 и 430 для 4-окси-3-циннамоил-1,6-диметилпиридона-2.

Границу пропускания каждого светофильтра можно сдвигать в длинноволновую часть спектра, увеличивая концентрацию свето-

30

фильтрующей добавки при неизменной толщине или толщину фильтра при неизменной концентрации добавки.

Описываемые светофильтры обладают хорошей свето- и влагостойкостью. При облучении ртутно-кварцевой лампой ПРК-4 на расстоянии 15 см в течение 310 час спектральные характеристики фильтров практически не изменяются. Выдержка при дневном свете в течение месяца не оставляет прежними спектральные характеристики фильтров. Длительное хранение в закрытых пакетах в обычных комнатных условиях не меняет параметров фильтров в течение года. При испытаниях фильтров в условиях 98 %-ной относительной влажности при 40°C в течение 2 месяцев никаких изменений не обнаружено. Кроме того, полученные фильтры не флуоресцируют.

Эти фильтры могут быть использованы при

цветной фотосъемке природных объектов, при различных оптических измерениях, в защитных очках, для защиты ряда химических и текстильных изделий.

#### Предмет изобретения

Способ изготовления свето- и влагостойких органических светофильтров, поглощающих УФ-часть спектра, путем растворения в полиметилметакрилате светофильтрующей добавки, отличающейся тем, что, с целью получения крутой спектральной характеристики и хорошей светостойкости, в качестве светофильтрующих добавок используют остихол, умбеллиферон, императорин, феллоптерин, 4-окси-3-циннамоил-1-фенил-6-метилпиридон-2 и 4-окси-3-циннамоил-1,6-диметилпиридон-2 в концентрации 0,11—0,12 вес. %.

Составитель Э. Рамзова

Редактор Л. А. Ильина

Техред Т. П. Курилко

Корректоры: Т. Н. Костикова  
и О. Б. Тюрина

Заказ 3916/15 Тираж 675 Формат бум. 60×90<sup>1/8</sup> Объем 0,13 изд. л. Подписьное  
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2